



SPTS 004

Fiche technique

Urine slide

A la fin de la lecture de ce document vous devez :

- Être capable d'effectuer un prélèvement d'urine correct.
- Être capable de distinguer sur un Urine slide les bactéries Gram positif et / ou Gram négatif.
- Être capable de distinguer une croissance pure d'une croissance mixte.
- Connaître les différents principes de la méthode.
- Identifier et corriger les principales sources d'erreur.

1. Urine slide

Un Urine slide se compose d'un tube fermé contenant une lame à deux faces, recouvertes chacune de 1 à 2 milieux de culture.

Il sert à dépister une infection urinaire. Une bactériurie de > 10^3 germes / mL est considérée comme un examen douteux, une bactériurie de > 10^5 germes / mL correspond à une infection probable.

Les milieux de culture différents permettent de distinguer les bactéries Gram positif des bactéries Gram négatif.

Pour effectuer une analyse avec un tel système, il faut : un flacon stérile, des compresses stériles, un incubateur réglé entre 35 et 37°C.

2. Phases pré-analytiques

L'échantillon d'urines doit être émis après une toilette génitale et récolté en milieu de jet.

a) Toilette génitale

Faire une toilette préalable du méat urinaire et des zones adjacentes avec quelques tampons stériles humectés d'eau tiède (ne pas utiliser de désinfectant). La toilette est particulièrement importante chez la femme.

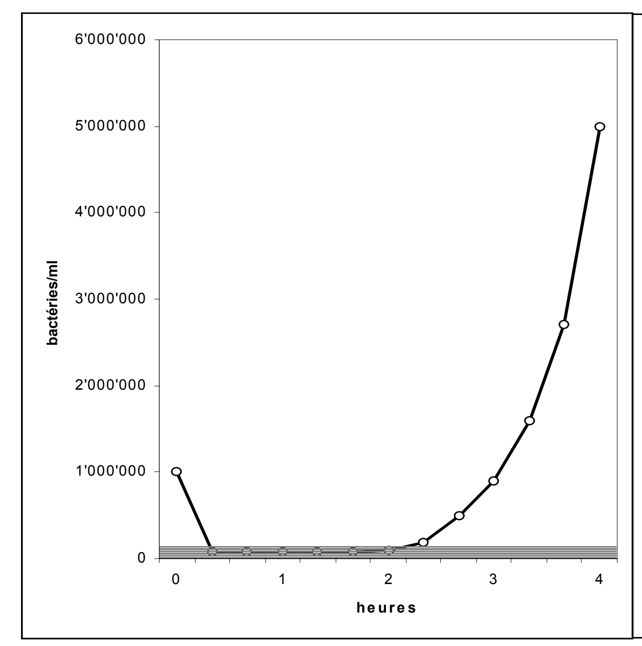
Chez l'homme : maintenir le gland constamment dégagé.

Chez la femme : maintenir les grandes lèvres constamment dégagées.

b) Récolte des urines

Prélever la première urine du matin ou une urine après une rétention de 2 heures au minimum. La figure 1 montre l'évolution de la croissance bactérienne **dans** la vessie et l'importance du délai entre les mictions.

Figure 1 :



Importance du délai de 2 heures minimum entre la dernière miction et la récolte d'urines pour la culture :

Évolution du nombre de germes dans la vessie en cas d'infection urinaire significative avec 1 000 000 de germes par mL avant miction. On admet que la vessie contient 0,2 mL d'urines après miction, que le nombre de germes double toutes les vingt minutes et que les reins produisent un mL d'urine par minute.

Difficulté : pour le patient de retenir ses urines, surtout en cas d'infection urinaire.

En grisé : flore bactérienne non significative

c) Technique de prélèvement en milieu de jet :

- Se laver les mains.
- Commencer d'uriner dans la cuvette des WC.
- Uriner en cours de jet dans un flacon stérile.
- Terminer d'uriner dans la cuvette des WC.
- Refermer immédiatement le flacon.

d) Stockage de l'Urine slide

- Conserver au réfrigérateur (+4°C) et porter à température ambiante avant utilisation.
- Utiliser avant la date de péremption indiquée sur l'emballage et, une fois ouvert, ne jamais réutiliser.

3. Phases analytiques

UTILISER DES URINES FRAICHES (immédiatement après la miction).

a) Inscrire le nom du patient sur l'Urine slide.
b) Homogénéiser l'urine en tournant lentement le flacon.
c) Plonger l'Urine slide dans l'urine à trois reprises en humectant entièrement toute la lame et les milieux de culture. Si la quantité d'urine est insuffisante pour plonger la lame dedans, verser l'urine sur la surface des géloses, uniquement.
d) Égoutter l'Urine slide afin de supprimer l'excédent d'urine.
e) Déposer l'Urine slide dans un incubateur réglé entre 35 et 37°C.
g) Lire l'Urine slide après 16 à 24h d'incubation, en le comparant aux photos de référence du mode d'emploi.
h) Laisser l'Urine slide dans l'incubateur 24h de plus en cas de doute ou de croissance faible. L'examen à la loupe peut-être utile.

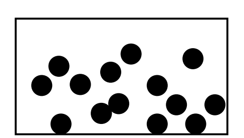
4. Interprétation de l'Urine slide

Gélose 1 : rouge	Gélose 2 : rose	Gélose 3 : facultative
CLED (gélose non sélective) Croissance de **toutes** les bactéries Gram **+** et Gram **–**, y compris les *levures*. *Pour le dénombrement des germes.*	MacConkey (gélose sélective) Croissance des colonies lactose **+** (roses-rouges) et lactose **–** (incolores). *Pour le développement sélectif des bactéries Gram négatif.*	Cette troisième gélose, si elle est présente, permet une détection sélective d'un groupe ou d'une espèce. Selon la gélose, elle permet également de détecter une résistance ou une sensibilité à un antibiotique présent dans le milieu.

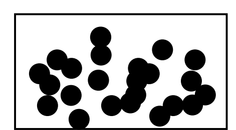
- Exemples de germes qui poussent sur le CLED **et** la gélose 2 MacConkey :
  - Bactéries Gram négatif, famille des Entérobactéries :
    - *Escherischia coli*, *Klebsiella oxytoca* Lactose +
    - *Proteus mirabilis* (souvent croissance « en film ») Lactose **–**
- Exemples de germes qui ne poussent **que** sur le CLED :
  - Bactéries Gram positif, familles des Entérocoques et Staphylocoques :
    - *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus* et Staphylococcus *epidermidis*.
  - Levures

L'estimation du nombre **total** de germes doit se faire sur le milieu CLED, qui n'est pas sélectif et permet le développement de toutes les bactéries responsables d'infections urinaires. Votre fournisseur de l'Urine slide peut vous fournir un schéma comparatif.

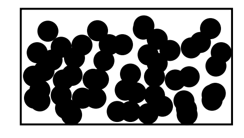
Figure 2 : lecture sur le milieu **CLED**



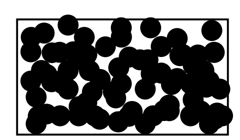
1 000 (10^3) bactéries / mL



10 000 (10^4) bactéries / mL



100 000 (10^5) bactéries / mL



1 000 000 (10^6) bactéries / mL

5. Principales causes d'erreur

- Inversion d'échantillons de patients, erreur de transcription du résultat.
- Délai entre deux mictions trop court.
- Contamination liée à une mauvaise toilette.
- Analyse de l'échantillon sur des urines non fraîches.
- Récipient non stérile.
- Mauvaise homogénéisation de l'échantillon avant l'analyse.
- L'Urine slide périmé, utilisé trop froid, desséché.
- Mauvais réglage de la température de l'incubateur ou croissance à température ambiante sans utilisation d'un incubateur.
- Temps d'incubation insuffisant.
- Lecture avec un mauvais éclairage.
- Une croissance homogène ou « en film » peut être difficile à détecter.

6. Référence

HUG, Département de médecine communautaire de premier recours et des urgences. Service de premier secours. Stratégies en médecine ambulatoire :
- Les infections (http://premier-recours.hug-ge.ch/_library/strategies_recommandations/infections_urinaires2010df.pdf),
- Micro-hématurie (http://premier-recours.hug-ge.ch/_library/strategies_recommandations/Hematurie_microscopique_2010df.pdf)